

**SIKAP PENSYARAH TEKNOLOGI PENDIDIKAN TERHADAP
PENGINTEGRASIAN e-PEMBELAJARAN DALAM INSTRUKSI DI INSTITUSI
PERGURUAN DI MALAYSIA**

oleh

FAISAL MOHAMAD

Tesis yang diserahkan untuk memenuhi
keperluan bagi Ijazah Sarjana Sastera

Julai 2003

PENGHARGAAN

Saya bersyukur ke hadrat Allah SWT kerana dapat menyiapkan tesis ini dengan sempurna akhirnya. Kesempatan ini diambil untuk menyampaikan ucapan setinggi-tinggi penghargaan dan terima kasih kepada penyelia utama saya Prof. Madya Dr. Zuraidah Abdul Rahman dan penyelia bersama Dr. Zarina Samsudin kerana bimbingan, nasihat serta ketekunan mereka dalam memberi tunjuk ajar yang berterusan dalam proses penyediaan tesis hinggalah tesis ini siap sempurna. Ucapan terima kasih juga ditujukan kepada pensyarah-pensyarah di Pusat Pengajian Pendidikan Jarak Jauh yang telah secara sedar dan tidak sedar telah memberi nasihat, pertolongan serta galakan untuk menyiapkan tesis ini.

Ucapan penghargaan ini juga ditujukan kepada pihak Kementerian Pendidikan Malaysia kerana telah memberi pembiayaan biasiswa dan juga cuti belajar serta memberi kebenaran untuk menjalankan penyelidikan ini di maktab / institut perguruan Malaysia.

Ucapan ribuan terima kasih yang tidak terhingga ingin ditujukan kepada semua pensyarah di bawah Jabatan Teknologi Pendidikan di semua maktab dan institut perguruan Malaysia yang sudi terlibat dalam penyelidikan ini.

Ucapan penghargaan juga disampaikan kepada Ketua Jabatan Sains Perpustakaan, rakan pensyarah, Pegawai serta staf Pusat Sumber Institut, IPDA kerana memberi kebenaran menggunakan kemudahan rujukan dan peralatan. Ucapan terima kasih juga ditujukan kepada En. Azizul Othman kerana bimbingan beliau dalam ilmu statistik dan semua rakan karib yang membantu serta memberi perangsang untuk menyiapkan tesis ini.

Akhir sekali tidak dilupakan kepada isteri, Che Zulfaizah Haji Abidin dan anak-anak, Fakhiratul Asma, Fakhrulhakimi dan Muhammad Fakhrulfahmi yang sentiasa bersabar dan 'menguji kesabaran' serta memberi galakan sepanjang proses pembelajaran ini. Juga tidak dilupakan emak dan ayah. Hanya Allah yang dapat memberi ganjaran kepada mereka.

*Taman Serindit
Jalan Langgar, Alor Setar
Kedah Darul Aman.*

KATA PENGANTAR

Aplikasi e-Pembelajaran merupakan satu perkembangan baru dalam pendidikan, khususnya di Malaysia. Usaha ini adalah selaras dengan hasrat kerajaan dalam agenda Koridor Raya Multimedia. Justeru itu, e-Pembelajaran dalam latihan perguruan merupakan satu inovasi yang memerlukan sikap yang positif di kalangan pendidik guru. Peranan pendidik guru sebagai contoh kepada bakal-bakal guru adalah amat penting untuk penerimaannya di peringkat sekolah. Oleh itu penyelidikan ini bertujuan untuk menerangkan tentang perkembangan yang berlaku di maktab / institut perguruan di Malaysia. Penyelidikan ini lebih fokus kepada pensyarah-pensyarah teknologi pendidikan kerana mereka ini merupakan barisan hadapan (*front-line*) dalam amalan teknologi di institusi ini. Malah terdapat kajian yang menunjukkan kebanyakan pensyarah maktab hanya menggunakan komputer sebagai alat untuk menyokong proses pengajaran mereka sahaja. Penyelidikan ini cuba melihat perkembangan ini serta melihat tahap pengetahuan mereka dalam e-Pembelajaran dan juga meninjau amalan pedagogi serta andragogi mereka disamping melihat sikap mereka terhadap inovasi ini. Korelasi antara pemboleh ubah-pemboleh ubah ini juga diukur. Hasil dapatan menunjukkan beberapa fenomena yang menarik dalam latihan perguruan. Diharap penyelidikan ini dapat menjana perkembangan ilmu dalam teknologi instruksional di institusi perguruan di Malaysia walaupun terdapat beberapa kelemahan serta kecacatan dalam beberapa hal dalam tesis ini.

JADUAL KANDUNGAN

Muka Surat Judul	i
Penghargaan	ii
Kata Pengantar	iv
Jadual Kandungan	v
Senarai Jadual	xiv
Senarai Rajah	xvii
Senarai Kependekan	xviii
Abstrak	xx
Abstract	xxi
BAB SATU PENDAHULUAN	
1.0 Pengenalan	1
1.1 Penyataan Masalah	4
1.2 Tujuan Penyelidikan	8
1.3 Objektif Penyelidikan	8
1.4 Soalan Penyelidikan	9
1.5 Hipotesis Penyelidikan	9
1.6 Kerangka Teori	10
1.7 Kepentingan Penyelidikan : Implikasi dan Aplikasi	10
1.8 Bidang dan Batasan Penyelidikan	12

1.9	Pemboleh ubah-Pemboleh ubah	12
1.10	Definisi Operasional	13
1.10.1	Sikap	13
1.10.2	Demografi	14
1.10.3	Pengetahuan	14
1.10.4	Amalan Pedagogi	14
1.10.5	Andragogi	15
1.10.6	e-Pembelajaran	16
1.10.7	Pembelajaran Jarak Jauh	16
1.10.8	Instruksi	17
1.10.9	Pensyarah Teknologi Pendidikan	18
1.10.10	Institusi Perguruan	18
1.11	Kesimpulan	19

BAB DUA TINJAUAN BACAAN

2.0	Pengenalan	20
2.1	Pengintegrasian Teknologi	20
2.2	Sejarah Teknologi Instruksional	22
2.3	Teknologi Pendidikan di Institusi Perguruan	24
2.4	Pendidikan Sekolah Bestari dan Latihan Perguruan	25
2.5	e-Pembelajaran	25
2.6	Sistem Pengurusan Pembelajaran	28
2.7	Model Pembelajaran Dalam Talian (<i>On-line Learning Model</i>)	31
2.8	Rangka Kerja e-Pembelajaran (<i>e-Learning Framework</i>)	32

2.9	Teori-teori Pembelajaran Berasaskan Teknologi Komputer	35
2.9.1	Behaviourisme (Teori Tingkah Laku)	37
2.9.2	Kognitivisme (Teori Kognitif)	37
2.9.3	Konstruktivisme	38
2.10	Pedagogi e-Pembelajaran	40
2.11	Pendidikan Dewasa (Andragogi) dan Gaya Pembelajaran	41
2.12	Pembelajaran Maya	44
2.13	e-Pembelajaran dan Pembelajaran Jarak Jauh	46
2.14	e-Pembelajaran dan Latihan Guru	49
2.15	Pembelajaran Campuran (<i>Blended Learning</i>)	56
2.16	Peranan Pengajar	57
2.17	Sikap Terhadap Teknologi Komputer	60
2.18	Komputer dan Perbezaan Jantina	66
2.19	Hubungan Antara Sikap, Pengetahuan dan Amalan Pedagogi	68
2.20	Isu-isu e-Pembelajaran	70
2.20.1	Inovasi dan Anjakan Paradigma	70
2.20.2	Infrastruktur	73
2.20.3	Harta Intelek dan Hak Cipta	74
2.20.4	Isu Perundangan Siber	75
2.20.5	Isu Teknikal	75
2.20.6	Kesihatan (<i>Capal Tunnel Syndrom</i>)	76
2.20.7	Pengurusan	76

2.20.8	Kewangan	78
2.20.9	Piawai e-Pembelajaran	79
2.21	Rangka Kerja Konseptual Penyelidikan	80
2.21.1	Pedagogi Berasaskan Teori Konstruktivisme	81
2.21.2	Strategi dan Peristiwa Instruksi (<i>Event of Instruction</i>)	81
2.21.3	Komponen Model Instruksi (<i>Model of Instruction</i>)	82
2.21.4	Model Proses Keputusan Inovasi (<i>Model of the Innovation-Decision Process</i>)	83
2.22	Kesimpulan dan Penutup	88

BAB TIGA METODOLOGI PENYELIDIKAN

3.0	Pengenalan	90
3.1	Kaedah dan Reka bentuk Penyelidikan	90
3.2	Lokasi Penyelidikan	92
3.3	Populasi dan Persampelan	92
3.4	Instrumen Penyelidikan	93
3.4.1	Soal Selidik	94
3.4.2	Kesahan dan Kebolehpercayaan Soal Selidik	97
3.4.3	Analisis Faktor (<i>Factor Analysis</i>)	98
3.5	Prosedur Penyelidikan	99
3.6	Kaedah Kumpul Data	100
3.7	Penganalisan Data	101
3.8	Pengujian Hipotesis	103
3.9	Persembahan Data	104

3.10	Kesimpulan	104
------	------------	-----

BAB EMPAT PERSEMBAHAN DAN ANALISIS DATA

4.0	Pengenalan	106
4.1	Data Deskriptif Tentang Responden	106
4.2	Keputusan Analisis Deskriptif Data Penyelidikan	112
4.2.1	Apakah tahap pengetahuan pensyarah teknologi pendidikan dalam e-Pembelajaran?	113
4.2.2	Apakah tahap amalan pedagogi yang diamalkan oleh pensyarah teknologi pendidikan dalam instruksi e-Pembelajaran?	118
4.2.3	Apakah sikap pensyarah teknologi pendidikan terhadap e-Pembelajaran?	126
4.2.4	Adakah terdapat perbezaan antara pemboleh ubah demografi dengan sikap pensyarah teknologi pendidikan terhadap e-Pembelajaran?	129
4.2.5	Adakah terdapat hubungan antara pengetahuan dengan sikap pensyarah teknologi pendidikan terhadap e-Pembelajaran?	131
4.2.6	Adakah terdapat hubungan antara amalan pedagogi pensyarah teknologi pendidikan dengan sikap mereka terhadap e-Pembelajaran?	132
4.3	Keputusan Deskriptif Tentang Masalah e-Pembelajaran	134
4.4	Pengujian Hipotesis	136
	H ₁ Terdapat perbezaan yang signifikan di antara sikap terhadap e-Pembelajaran dan pemboleh ubah demografi di kalangan pensyarah teknologi pendidikan.	136
	H ₂ Terdapat hubungan yang signifikan antara pengetahuan dengan sikap pensyarah teknologi pendidikan terhadap e-Pembelajaran.	139
	H ₃ Terdapat hubungan yang signifikan antara amalan pedagogi dengan sikap pensyarah teknologi pendidikan terhadap e-Pembelajaran.	140
4.5	Analisis Faktor	141

4.6	Dapatan Hasil Daripada Data Kualitatif	142
4.6.1	Infrastruktur dan Perisian Pembelajaran	142
4.6.2	Akses Kepada Internet	143
4.6.3	Keperluan Komputer Untuk Pelajar	143
4.6.4	Isu Peruntukan	144
4.6.5	Kesuntukan Masa, Kesibukan dan Bebanan Tugas	144
4.6.6	Staf Teknikal	145
4.6.7	Kelengkapan Komputer Untuk Pensyarah	146
4.6.8	Peralatan Rosak dan Masalah Komputer	146
4.6.9	Perkembangan Teknologi Yang Pesat	147
4.6.10	Kepakaran	147
4.6.11	Ilmu Pengetahuan dan Pengalaman	147
4.6.12	Kursus dan Pendedahan	148
4.6.13	Kerja sama Berpasukan (<i>team-work</i>)	149
4.6.14	Sikap Terhadap Inovasi	149
4.6.15	Pengurusan dan Pentadbiran	150
4.6.16	Kurikulum dan Sukatan Pelajaran	151
4.6.17	Kaedah dan Gaya Pembelajaran	152
4.6.18	Cadangan Daripada Pensyarah	152
4.7	Kesimpulan	153

BAB LIMA RINGKASAN, PERBINCANGAN, IMPLIKASI DAN CADANGAN

5.0	Pengenalan	155
5.1	Masalah dan Tujuan Penyelidikan	155
5.2	Kaedah dan Instrumen Penyelidikan	156
5.3	Ringkasan, Kesimpulan Penemuan dan Dapatan Penyelidikan	157
5.4	Tafsiran dan Perbincangan Dapatan Penyelidikan	159
5.4.1	Pengetahuan Dalam Inovasi e-Pembelajaran	160
5.4.2	Amalan Pedagogi e-Pembelajaran	164
5.4.3	Sikap Terhadap Inovasi Dalam Pengintegrasian e-Pembelajaran	175
5.4.4	Perbezaan dalam Pemboleh ubah Demografi dengan Sikap	178
5.4.5	Hubungan Sikap dengan Pengetahuan	181
5.4.6	Hubungan Sikap dengan Amalan Pedagogi	182
5.5	Implikasi Penyelidikan	184
5.6	Kekangan	188
5.6.1	Proses Pengumpulan Data	188
5.6.2	Ujian Rintis	189
5.6.3	Bilangan Pensyarah Perempuan	189
5.7	Cadangan Penyelidikan	189
5.7.1	Cadangan Penyelesaian	190
a.	Model Pembelajaran Campuran	190
b.	Pusat Komputer dan Panel Penasihat Teknologi	192
c.	Kursus dan Perkembangan Staf	193
d.	Pembentukan Pasukan	194

e.	Peranan Pensyarah dan Pendekatan Instruksi	195
f.	Struktur Kursus dan Kurikulum	195
5.7.2	Cadangan Penyelidikan Lanjutan	196
5.8	Rumusan dan Kesimpulan	197
5.9	Penutup	199
Rujukan		200
Lampiran		
Lampiran A	Senarai Maktab dan Institut Perguruan Malaysia.	
Lampiran B	Peta Maktab dan Institut Perguruan Malaysia.	
Lampiran C	Bilangan Soal Selidik Yang Dikeluarkan Kepada Pensyarah Teknologi Pendidikan Mengikut Maktab dan Institut Perguruan.	
Lampiran D	Soal Selidik	
Lampiran E	Senarai Panel Pakar Untuk Kesahan Alat Ukur	
Lampiran F	Surat Lantikan Pakar Penilai dan Surat Penghargaan.	
Lampiran G	Nilai Alfa (<i>Coefficient alpha</i>)	
Lampiran H	Surat Kebenaran EPRD	
Lampiran I	Surat Kepada BPG	
Lampiran J	Carta Gantt (Perancangan Kerja)	
Lampiran K	Surat Iringan	
Lampiran L	Surat Peringatan Surat	
Lampiran M	Jadual A : Analisis Deskriptif Min, Sisihan Piawai Peratus Bagi Item-item Sikap (N = 129)	
Lampiran N	Jadual B : Analisis Deskriptif Min, Sisihan Piawai Peratus Bagi Item-item Masalah (N = 129)	

Lampiran O Garis Panduan Penilaian Koefisien Korelasi

Lampiran P Penghargaan

Lampiran Q Glosari

SENARAI JADUAL

Jadual 2.1	:	Kategori Pembelajaran Jarak Jauh Melalui e-Pembelajaran.	48
Jadual 3.1	:	Pemilihan Alat Statistik Yang Sesuai Berdasarkan Skala Pengukuran Mengikut Tuckman (1999).	104
Jadual 4.1	:	Jantina.	107
Jadual 4.2	:	Umur.	107
Jadual 4.3	:	Pengalaman Sebagai Guru.	108
Jadual 4.4	:	Pengalaman Mengajar di Institusi Perguruan.	108
Jadual 4.5	:	Kelayakan Akademik Tertinggi.	109
Jadual 4.6	:	Pengkhususan Dalam Bidang Akademik.	109
Jadual 4.7	:	Subjek Mengajar.	110
Jadual 4.8	:	Kumpulan Mengajar.	111
Jadual 4.9	:	Latar Belakang Teknologi Pendidikan.	111
Jadual 4.10	:	Komputer di Rumah.	112
Jadual 4.11	:	Akses Internet di Rumah.	112
Jadual 4.12	:	Aspek Tahap Pengetahuan.	113
Jadual 4.13	:	Perbandingan Min Antara Pemboleh ubah Aspek Pengetahuan Dengan Tahap Kelayakan Akademik	114
Jadual 4.14	:	Pengetahuan Tentang Istilah.	115
Jadual 4.15	:	Perbandingan Min Antara Pemboleh ubah Aspek Pengetahuan Tentang Istilah Dengan Tahap Kelayakan Akademik	116

Jadual 4.16	:	Kekerapan Penggunaan	118
Jadual 4.17	:	Perbandingan Min Antara Aspek Kekerapan Penggunaan Dengan Tahap Kelayakan Akademik	120
Jadual 4.18	:	Amalan, Strategi dan Teknik.	121
Jadual 4.19	:	Perbandingan Min Antara Aspek Amalan, Strategi dan Teknik Dengan Tahap Kelayakan Akademik	122
Jadual 4.20	:	Taburan Peranan Pensyarah	123
Jadual 4.21	:	Jumlah Masa Menggunakan Komputer Sahaja Tanpa Internet dan Jumlah Masa Menggunakan Internet Untuk Instruksi.	124
Jadual 4.22	:	Penggunaan Sistem Pengurusan Pembelajaran.	125
Jadual 4.23	:	Sikap Terhadap e-Pembelajaran Mengikut Faktor.	126
Jadual 4.24	:	Perbandingan Min Antara Pemboleh ubah Faktor Sikap Dengan Tahap Kelayakan Akademik	127
Jadual 4.25	:	Min Sikap Pensyarah Lelaki dan Perempuan.	129
Jadual 4.26	:	Min Sikap Mengikut Kumpulan Umur.	130
Jadual 4.27	:	Perbezaan Min Sikap Mengikut Kumpulan Akademik.	130
Jadual 4.28	:	Kekuatan Hubungan Antara Kategori Tahap Pengetahuan Dengan Sikap.	131
Jadual 4.29	:	Hubungan Sikap Dengan Istilah.	132
Jadual 4.30	:	Hubungan Kekerapan Penggunaan Dengan Sikap.	132
Jadual 4.31	:	Hubungan Antara Sikap Dengan Teknik dan Amalan.	133
Jadual 4.32	:	Pekali Korelasi Pearson Antara Min Pengetahuan, Min Amalan Pedagogi, Min Sikap dan Min Masalah.	133
Jadual 4.33	:	Masalah e-Pembelajaran.	134
Jadual 4.34	:	Perbandingan Min Antara Aspek Masalah Dengan Tahap Kelayakan Akademik	134

Jadual 4.35	:	Korelasi Antara Sikap Dengan Kategori Masalah.	135
Jadual 4.36	:	Ujian- <i>t</i> untuk Perbezaan Min Sikap Pensyarah Lelaki dan Perempuan.	136
Jadual 4.37	:	ANOVA Perbezaan Min Sikap Kumpulan Umur Pensyarah.	137
Jadual 4.38	:	ANOVA Perbezaan Min Sikap Kumpulan Kelayakan Akademik.	138
Jadual 4.39	:	Korelasi Antara Min Sikap Dengan Min Pengetahuan.	139
Jadual 4.40	:	Korelasi Antara Min Sikap Dengan Min Amalan Pedagogi.	140
Jadual 4.41	:	Keputusan Pengujian Hipotesis.	153
Jadual 5.1	:	Ringkasan Keputusan Penyelidikan.	159

SENARAI RAJAH

Rajah 2.1	:	Sejarah Teknologi Instruksional.	22
Rajah 2.2	:	Rangka Kerja e-Pembelajaran.	33
Rajah 2.3	:	Rangka Kerja e-Pembelajaran Berpusatkan Pelajar.	35
Rajah 2.4	:	Penggabungan Teknologi, Pembelajaran Jarak Jauh dan Pendidikan Guru.	50
Rajah 2.5	:	Model Penerimaan Teknologi (<i>Technology Acceptance Model</i> – TAM).	61
Rajah 2.6	:	Model Peringkat Dalam Proses Keputusan Inovasi	84
Rajah 2.7	:	Kerangka Kerja Konseptual Penyelidikan.	87
Rajah 4.1	:	Penggunaan Sistem Pengurusan Pembelajaran (LMS)	125
Rajah 5.1	:	Interaksi Satu ke Banyak	165
Rajah 5.2	:	Interaksi Banyak ke Banyak	165
Rajah 5.3	:	Interaksi Satu ke Satu	166
Rajah 5.4	:	Faktor Sikap, Pedagogi / Andragogi dan Pengetahuan Dalam Persekitaran e-Pembelajaran / Pembelajaran Campuran di Institusi Perguruan	186
Rajah 5.5	:	Cadangan Model Pembelajaran Campuran di Institusi Perguruan.	191
Rajah 5.6	:	Carta Organisasi Pusat Komputer di Institusi Perguruan.	193

SENARAI KEPENDEKAN

BPG	:	Bahagian Pendidikan Guru
CMC	:	<i>Computer-Mediated Communication</i>
DK	:	Darjah Kebebasan (<i>df – degree of freedom</i>)
EPRD	:	<i>Educational Planning Research and Development</i>
ERIC	:	<i>Educational Resources Information Center</i>
FTP	:	<i>File Transfer Protocol</i> (Protokol Pemindahan File)
f2f	:	<i>Face-to-face</i> (Interaksi bersemuka)
ICT	:	<i>Information Communications Technology</i>
IPT	:	Institut Pengajian Tinggi
IT	:	<i>Information Technology</i>
JKD	:	Jumlah Kuasa Dua (<i>SS – Sum of squares</i>)
JTP	:	Jabatan Teknologi Pendidikan
KDP	:	Kursus Dalam Perkhidmatan
KDP	:	Komputer Dalam Pendidikan
KPM	:	Kementerian Pendidikan Malaysia
LAN	:	<i>Local Area Network</i> (Rangkaian Kawasan Setempat)
LMS	:	<i>Learning Management System</i>
MKD	:	Min Kuasa Dua (<i>MS – Mean square</i>)
MSC	:	<i>Multimedia Super Corridor</i> (Koridor Raya Multimedia)
PJJ	:	Pendidikan / Pembelajaran Jarak Jauh

PKPG	:	Program Khas Pensiswazahan Guru
PPBK	:	Pengajaran Pembelajaran Berbantuan Komputer
PPS	:	Pengurusan Pusat Sumber
SP	:	Sisihan Piawai
SP	:	Sains Perpustakaan
TAM	:	<i>Technology Acceptance Model</i> (Model Penerimaan Teknologi)
TMK	:	Teknologi Maklumat dan Komunikasi
TP	:	Teknologi Pendidikan
UKM	:	Universiti Kebangsaan Malaysia
UNITAR	:	Universiti Tun Abdul Razak
UNITEM	:	Universiti Terbuka Malaysia
UPM	:	Universiti Putra Malaysia
UPSI	:	Universiti Pendidikan Sultan Idris
WAN	:	<i>Wide Area Network</i> (Rangkaian Kawasan Luas)
WWW	:	<i>World Wide Web</i>

ABSTRAK

Peranan pendidik guru adalah penting sebagai *role-model* dan sebagai *introducer of the technology* kepada guru dan guru-guru pelatih. Oleh itu, sikap pensyarah teknologi pendidikan dapat memberi hala tuju yang positif kepada guru-guru pelatih dalam proses pelaksanaan TMK di sekolah. Penyelidikan ini dijalankan untuk mengenal pasti dan mengukur sikap pensyarah-pensyarah teknologi pendidikan dalam pengintegrasian e-Pembelajaran dalam proses instruksi mereka. Penyelidikan ini dijalankan menggunakan kaedah reka bentuk penyelidikan deskriptif-korelasi. Sampel penyelidikan ini terdiri daripada 129 (74.5 %) daripada 173 pensyarah teknologi pendidikan dari semua 27 buah institusi perguruan. Penyelidikan ini menggunakan analisis deskriptif - peratusan, sisihan piawai dan korelasi Pearson, serta analisis inferens menggunakan Ujian-*t* dan ANOVA. Analisis faktor digunakan untuk mengelompok skala sikap kepada beberapa faktor. Dapatan penyelidikan menunjukkan tahap pengetahuan dan amalan pedagogi pensyarah teknologi pendidikan dalam e-Pembelajaran pada umumnya berada pada tahap tinggi. Sikap pensyarah teknologi pendidikan terhadap e-Pembelajaran adalah positif. Hasil penyelidikan menunjukkan terdapat hubungan yang sederhana antara pemboleh ubah pengetahuan dengan sikap, dan pemboleh ubah amalan pedagogi dengan sikap. Tidak terdapat perbezaan sikap yang signifikan dalam pemboleh ubah jantina, umur, dan kelayakan akademik. Antara cadangan yang dikemukakan ialah model pembelajaran campuran, penubuhan pusat komputer serta jawatankuasa penasihat teknologi, kursus dan pendedahan dalam TMK, pembentukan pasukan e-Pembelajaran, penstrukturan semula kurikulum, dan anjakan paradigma dalam peranan pensyarah.

ABSTRACT

THE ATTITUDES OF EDUCATIONAL TECHNOLOGY LECTURERS TOWARDS THE INTEGRATION OF e-LEARNING IN INSTRUCTION IN MALAYSIAN TEACHERS' INSTITUTIONS

The role of teacher educators is important as a role-model and introducer of technology to school teachers and teacher trainees. Therefore, educational technology lecturers' attitudes pave a positive direction for the teacher trainees in implementing ICT in schools. This research was conducted to identify and measure the attitude of educational technology lecturers towards the integration of e-Learning in their instructional process. The research was conducted using a descriptive-correlation method. The sample of this research comprises of 129 (74.5 %) out of 173 educational technology lecturers from 27 teacher training institutions. Statistical descriptive analyses using percentages, standard deviation and Pearson Correlation are used together with inferential statistical analyses using *t*-test and ANOVA. Factor analyses is used to group the attitudes scale into various factors. Research results indicate that their knowledge and pedagogical practices in e-Learning is high. Educational technology lecturers showed positive attitudes towards e-Learning. The results also showed that there is a moderate correlation between knowledge and attitudes, and pedagogical practices and attitudes. There were no significant differences in gender, age and academic background. Among the suggestions put forward are a blended learning model, setting up computer centres and a technology advisory committee, courses and professional development in ICT, the forming of e-Learning teams, curriculum restructuring, and a paradigm shift in the lecturers' role.

BAB SATU

PENDAHULUAN

1.0 Pengenalan

Perkembangan serta evolusi teknologi telah membuktikan telahan serta hujah Toffler (1980) tentang Gelombang Ketiga (*The Third Wave*). Toffler telah membahagikan perkembangan dunia kepada tiga peringkat; Gelombang Pertanian, Gelombang Industri, dan Gelombang Maklumat. Perubahan paradigma dari era industri kepada era maklumat telah menjadi pemangkin kepada perubahan dalam pendidikan. Era ledakan dan limpahan maklumat dengan pantas mempengaruhi sistem pendidikan peringkat global. Era maklumat yang berteraskan teknologi maklumat dan komunikasi (ICT) mula mempengaruhi serta mengubah sistem pendidikan sesebuah negara, dan Malaysia adalah antara negara yang banyak menerima kesan daripada ledakan maklumat ini.

Dalam agenda perkembangan sistem pendidikan negara, aspek pendemokrasian pendidikan, pendidikan sepanjang hayat dan impak teknologi baru telah memberi satu dimensi baru serta isu penting kepada hala tuju pendidikan negara (Education Quartely, 2001c). Menjelang akhir abad ke-20, pengaruh teknologi baru telah memberi kesan yang mendalam kepada setiap sektor pendidikan, tidak kira daripada peringkat sekolah hingga ke pendidikan tinggi.

Misi pendidikan negara semakin mencabar dengan tugas untuk memenuhi hasrat negara dalam menghadapi era K-Ekonomi atau ekonomi berasaskan pengetahuan. Matlamat ke arah K-Ekonomi tidak akan berhasil tanpa wujudnya *K-people* atau orang

yang berpengetahuan (Education Quartely, 2001b). Orang yang berpengetahuan datangnya daripada budaya pembelajaran yang berorientasikan pendidikan sepanjang hayat. Oleh itu, pendidikan dalam abad ke-21 ini perlu mampu melahirkan tenaga manusia yang berpengetahuan, dan sistem pendidikan sekarang perlu membentuk satu budaya pembelajaran yang dapat melahirkan pelajar yang berpengetahuan dan berhikmah. Bagi menuju ke arah itu peranan teknologi baru khasnya elemen e-Pembelajaran amat perlu dan penting dalam melahirkan tenaga kerja yang berpengetahuan serta mempunyai pemikiran kritikal yang tinggi. Di sini, e-Pembelajaran bermaksud pembelajaran elektronik yang menggunakan teknologi maklumat dan komunikasi seperti Internet dan rangkaian untuk menyampaikan proses pengajaran pembelajaran. Menurut Naisbitt (1996), dua faktor yang boleh melambatkan pencapaian sesebuah kawasan atau negara ke arah mencapai tahap kekayaan atau kemakmuran adalah faktor pendidikan dan keupayaan telekomunikasi.

Dalam usaha untuk mencapai matlamat K-Ekonomi, Malaysia perlulah menjadi sebuah negara atau pusat yang cemerlang dalam pendidikan. Visi Kementerian Pendidikan untuk menjadikan pendidikan di negara ini bertaraf dunia serta usaha kerajaan untuk menjadikan Malaysia sebagai pusat pendidikan di rantau ini adalah antara usaha-usaha penting ke arah mencapai matlamat itu.

Oleh itu, pendidikan sepanjang hayat yang berteraskan pembelajaran elektronik perlulah menjadi sebahagian daripada budaya pendidikan di negara ini. Dalam skop dan potensi e-Pembelajaran, pendidikan sepanjang hayat perlulah dijadikan sebahagian daripada budaya dalam pendidikan (Education Quartely, 2001a). Pendidikan sepanjang hayat tidak perlu disempitkan dan disalah tafsir sebagai pendidikan dewasa sahaja. Pendidikan sepanjang hayat dapat dibudayakan melalui pembelajaran berteraskan

teknologi. *"In the information age, learning opportunities span a lifetime – from childhood to adulthood. Our skills and knowledge need constant refreshing to keep up with new technologies and trends"* (<http://www.bizkool.com/elearn/whyel.htm>). Pelajar dan guru perlu mengubah minda bahawa dalam membudayakan pendidikan, ilmu tidak semestinya berpusatkan guru, tetapi ilmu pengetahuan perlu juga berpusatkan pelajar. Pelajar dapat memperoleh ilmu pengetahuan melalui proses pembelajaran sendiri serta meneroka sendiri ilmu pengetahuan. Guru hanya bertindak sebagai pembimbing atau fasilitator. Di sinilah peranan teknologi maklumat dan komunikasi, amnya dan mod e-Pembelajaran khususnya, yang pesat mempengaruhi bidang pendidikan. Perkembangan pesat teknologi maklumat dan komunikasi pada akhir tahun 1990an dalam perspektif pendidikan di Malaysia telah menunjukkan perubahan dari sistem pendidikan konvensional kepada pendidikan berasaskan teknologi maklumat dan komunikasi.

Pengaruh ini telah memperlihatkan perkembangan pesat universiti-universiti tempatan yang mulai berubah daripada pembelajaran berbentuk konvensional semata-mata kepada pembelajaran yang berasaskan teknologi digital. Penubuhan universiti-universiti baru seperti Universiti Tun Abdul Razak (UNITAR), Universiti Terbuka Malaysia (UNITEM), dan Universiti Multimedia telah membuktikan kesan daripada pengaruh ini. Aplikasi serta pengintegrasian e-Pembelajaran, pembelajaran jarak jauh dan pembelajaran maya telah mula diamalkan. Perkembangan ini mula mempengaruhi institusi-institusi pendidikan lain, seperti institusi latihan perguruan, institusi teknikal dan vokasional, dan sekolah. Pelaksanaan program Sekolah Bestari dan e-Pembelajaran dalam latihan perguruan merupakan salah satu agenda yang diusahakan oleh Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM). Kedua-dua program ini dapat memberi laluan kepada penggunaan

teknologi maklumat dan komunikasi (ICT) di sekolah. Aplikasi teknologi digital ini dapat menyalurkan maklumat yang dapat diperolehi daripada pelbagai sumber dengan cepat dan berkesan serta memberi banyak manfaat kepada dunia pendidikan.

Menurut Kumari (1998), sejak penggunaan teknologi maklumat (IT) semakin meningkat sebagai sumber kepada pendidikan, terutamanya untuk digunakan dalam aktiviti instruksi, pengintegrasian sumber ini ke dalam aktiviti pembelajaran telah menjadi satu isu penting kepada latihan perguruan sama ada latihan dalam perkhidmatan atau pra perkhidmatan.

1.1 Penyataan Masalah

Penyelidikan ini bertitik tolak daripada usaha Bahagian Pendidikan Guru (BPG) dalam melaksanakan e-Pembelajaran dalam latihan guru di maktab-maktab perguruan dalam tempoh 10 tahun bermula dari tahun 2000 hingga 2010 (Abu Bakar, 2000).

Sejumlah RM 39.9 juta dianggarkan untuk menampung peruntukan berasaskan pembangunan infrastruktur komputer dan ICT di 27 buah maktab perguruan dalam tempoh 10 tahun (Abu Bakar, 2000). Pelaksanaan e-Pembelajaran di semua institusi perguruan memerlukan kos yang besar jumlahnya, dan peruntukan ini perlu diberi secara berterusan oleh pihak Bahagian Pendidikan Guru.

Dalam penyelidikan ini beberapa permasalahan tentang aspek pengetahuan, amalan pedagogi serta andragogi, sikap serta masalah e-Pembelajaran di kalangan pensyarah teknologi pendidikan dikaji.

Dalam melaksanakan e-Pembelajaran di institusi perguruan, kekangan pensyarah-pensyarah yang berkelulusan dan pakar dalam bidang teknologi maklumat dan teknologi pendidikan berada dalam tahap yang kritikal dan membimbangkan (Abu Bakar, 2000).

Unjuran dalam Hala Tuju BPG, dinyatakan hanya terdapat 21 orang pemegang ijazah sarjana dan kedoktoran dalam bidang teknologi maklumat dan 18 orang dalam bidang teknologi pendidikan di 27 buah institusi perguruan (Bahagian Pendidikan Guru, 1999).

Masalah untuk mengintegrasikan e-Pembelajaran dalam proses instruksi di institusi-institusi perguruan adalah amat mustahak dikaji kerana pelaksanaan e-Pembelajaran yang sedang dijalankan oleh pihak Bahagian Pendidikan Guru adalah satu pengalaman baru. Pengaruh teknologi maklumat dan komunikasi adalah fenomena yang akan terus mempengaruhi amalan pedagogi pensyarah. Pengaruh teknologi maklumat dan komunikasi secara sedar atau tidak telah mempengaruhi pendekatan instruksi pensyarah, dari pendekatan berbentuk konvensional kepada pendekatan berasaskan teknologi digital. Pendekatan ini secara tidak langsung telah melibatkan penggunaan konsep pembelajaran jarak jauh dan pembelajaran maya dalam instruksi sepenuh masa di institusi perguruan.

Masalah dari aspek pedagogi dalam melaksanakan e-Pembelajaran serta penghasilan bahan pembelajaran, sistem dan perkakasan komputer adalah permasalahan yang berkait rapat untuk merealisasikan e-Pembelajaran dalam latihan perguruan.

Dari segi pengalaman, pihak BPG pernah menjalankan satu program pendidikan jarak jauh pada tahun 1996. Program pendidikan jarak jauh ini adalah merupakan satu projek rintis (*Distance Education Programme for Innovation, Excellence and Research*). Program ini dijalankan selama 28 minggu bermula 30 Mac sehingga 19 Oktober 1996 untuk melatih guru-guru Sains (Kementerian Pendidikan Malaysia, 1996).

Walaupun, pernah mengendalikan program pendidikan jarak jauh ini sekali, pengalaman BPG dalam mengendalikan bidang ini amat kurang. BPG adalah sebuah institusi pendidikan yang menawarkan sistem pembelajaran satu mod, iaitu program

pengajian secara bersemuka atau konvensional. BPG banyak pengalaman melaksanakan program bercorak bertatap muka dan tradisional. BPG adalah agensi yang ulung di Kementerian Pendidikan Malaysia yang telah lama terlibat dalam melatih bakal guru dan guru terlatih di sekolah.

Perubahan dari kaedah tradisional kepada kaedah berasaskan elektronik perlu ditangani dengan berhati-hati supaya tidak berlaku 'kejutan budaya pembelajaran' (Md Noor Saleh, 1999). Melalui pelaksanaan e-Pembelajaran ini, beberapa perubahan yang berlaku dan bakal berlaku dalam proses perubahan dari kaedah tradisional yang telah lama diamalkan dalam latihan guru kepada kaedah pembelajaran sendiri dijangka dapat dilihat dengan jelas. Melalui kaedah ini pelajar akan belajar sendiri, tidak bertatap muka, jauh dari pengajar dan pelajar mengawal sendiri proses pembelajaran dan bebas untuk menentukan apa, di mana, bila dan bagaimana mereka belajar (Md Noor Saleh, 1999).

Kewujudan Sekolah Bestari telah memberi laluan kepada revolusi teknologi maklumat dan komunikasi di sekolah. Tugas yang diberi oleh Kementerian Pendidikan kepada BPG untuk melatih guru-guru sekolah bestari memerlukan pensyarah-pensyarah yang mempunyai tahap pengetahuan yang tinggi dalam bidang teknologi maklumat, dan aspek pedagogi serta berpengetahuan dalam reka bentuk instruksi.

Pensyarah-pensyarah teknologi pendidikan di institusi perguruan mempunyai latar belakang akademik yang berbeza dalam melatih guru-guru pelatih dan guru-guru dalam perkhidmatan menggunakan teknologi. Perkembangan pesat teknologi maklumat dan komunikasi memerlukan pensyarah-pensyarah ini meningkatkan tahap amalan pedagogi mereka. Fenomena yang dapat dilihat sekarang adalah kemunculan teknologi baru dan inovatif tidak seiring dengan kemunculan dan peningkatan pedagogi (Rozhan, 2001).

Dalam latihan perguruan, pihak yang penting dalam melatih guru-guru adalah pensyarah-pensyarah. Satu paradigma baru dalam pendidikan memerlukan tenaga pengajar yang selesa dengan teknologi baru. *“New educational paradigms demands a new breed of academic, one who is comfortable with new technology and able to make the transition from passively purveying information to facilitating active learning”* (Education Quarterly, 2001a, ms.7). Oleh itu, program latihan guru memerlukan tenaga pensyarah yang bukan sahaja berpengetahuan dan berkemahiran dari segi teknologi maklumat tetapi yang mampu meningkatkan kualiti instruksi melalui peningkatan kualiti pedagogi.

Dengan latar belakang permasalahan ini, penyelidikan ini meninjau serta mengenal pasti sikap pensyarah teknologi pendidikan terhadap pengintegrasian e-Pembelajaran dalam instruksi mereka. Sikap pensyarah teknologi pendidikan ini penting kerana mereka menjadi pendorong dalam melatih guru-guru mengintegrasikan teknologi dalam instruksi. Mereka adalah sebagai *‘role-model’* (Borich, 2000) kepada bakal-bakal guru. Kelemahan dalam latihan perguruan akan menjejaskan pihak sekolah untuk melaksanakan teknologi dalam persekitaran pembelajaran. Jika guru-guru tidak diberi latihan dalam teknologi dengan sempurna, penggunaan yang efektif oleh pelajar tidak akan berlaku (Gunter & Gunter, 1997).

Menurut Altun (1996), untuk memperkembangkan kemahiran pengajaran dan pembelajaran teknologi maklumat, sikap yang positif terhadap penggunaan teknologi baru di kalangan guru pelatih memerlukan pensyarah-pensyarah peka terhadap isu-isu yang berkaitan dengan inovasi dalam teknologi maklumat. Menurut Altun (1996) sikap pensyarah terhadap teknologi maklumat adalah penting, *“The role of lecturers’ attitudes*

towards IT is important to be successful implementation of IT in teacher education programmes” (ms. 182).

1.2 Tujuan Penyelidikan

Tujuan utama penyelidikan ini adalah untuk mengenal pasti, mengukur dan melaporkan sikap pensyarah teknologi pendidikan terhadap pengintegrasian e-Pembelajaran dalam instruksi mereka. Tujuan yang lebih khusus tentang penyelidikan ini dijelaskan dalam objektif penyelidikan.

1.3 Objektif Penyelidikan

- 1.3.1 Penyelidikan ini dijalankan untuk mengenal pasti tahap pengetahuan pensyarah teknologi pendidikan dalam e-Pembelajaran.
- 1.3.2 Penyelidikan ini dijalankan untuk mengenal pasti amalan pedagogi pensyarah teknologi pendidikan dalam instruksi e-Pembelajaran.
- 1.3.3 Penyelidikan ini dijalankan untuk menentukan sikap pensyarah teknologi pendidikan terhadap pengintegrasian e-Pembelajaran dalam instruksi mereka.
- 1.3.4 Penyelidikan ini dijalankan untuk menentukan sama ada terdapat perbezaan antara pemboleh ubah demografi terpilih dengan sikap pensyarah teknologi pendidikan dalam e-Pembelajaran.
- 1.3.5 Penyelidikan ini dijalankan untuk menentukan sama ada terdapat hubungan antara tahap pengetahuan dengan sikap pensyarah teknologi pendidikan terhadap e-Pembelajaran.

- 1.3.6 Penyelidikan ini dijalankan untuk menentukan sama ada terdapat hubungan antara amalan pedagogi pensyarah teknologi pendidikan dengan sikap mereka terhadap e-Pembelajaran.

1.4 Soalan Penyelidikan

- 1.4.1 Apakah tahap pengetahuan pensyarah teknologi pendidikan dalam e-Pembelajaran?
- 1.4.2 Apakah tahap amalan pedagogi yang diamalkan oleh pensyarah teknologi pendidikan dalam instruksi e-Pembelajaran?
- 1.4.3 Apakah sikap pensyarah teknologi pendidikan terhadap e-Pembelajaran?
- 1.4.4 Adakah terdapat perbezaan antara pemboleh ubah demografi terpilih dengan sikap pensyarah teknologi pendidikan terhadap e-Pembelajaran?
- 1.4.5 Adakah terdapat hubungan antara pengetahuan dengan sikap pensyarah teknologi pendidikan terhadap e-Pembelajaran?
- 1.4.6 Adakah terdapat hubungan antara amalan pedagogi pensyarah teknologi pendidikan dengan sikap mereka terhadap e-Pembelajaran?

1.5 Hipotesis Penyelidikan

Dalam penyelidikan ini hipotesis penyelidikan dikemukakan. Ada berbagai pendapat yang mengatakan dalam reka bentuk penyelidikan berbentuk deskriptif, hipotesis tidak perlu dinyatakan. Borg (1981) dan Borg dan Gall (1989, ms. 67) menyatakan, "*In some research carried out in education, especially descriptive studies, it is appropriate to list objectives rather than hypothesis*". Tetapi bagi menyokong penggunaan hipotesis penyelidikan pendapat Wiseman (1999) digunakan. Menurut Wiseman (1999, ms. 11), "*A research hypothesis is used with descriptive studies*".

Hipotesis penyelidikan adalah:

- 1.5.1 Terdapat perbezaan yang signifikan di antara min sikap terhadap e-Pembelajaran dan min pemboleh ubah demografi terpilih di kalangan pensyarah teknologi pendidikan.
- 1.5.2 Terdapat hubungan yang signifikan antara pengetahuan dengan sikap pensyarah teknologi pendidikan terhadap e-Pembelajaran.
- 1.5.3 Terdapat hubungan yang signifikan antara amalan pedagogi dengan sikap pensyarah teknologi pendidikan terhadap e-Pembelajaran.

1.6 Kerangka Teori

Penyelidikan ini dijalankan berlandaskan kepada beberapa teori yang mempunyai kaitan dengan e-Pembelajaran, teori instruksi, dan model Proses Keputusan Inovasi (*Model of the Innovation Decision Process*) oleh Rogers (1995). Teori konstruktivisme yang mempunyai hubungan rapat dengan gaya pembelajaran e-Pembelajaran juga dibincangkan. Dari segi teori instruksi pula, sembilan strategi instruksi (Kearsly, 2001; Yusup, 1999) yang dikemukakan oleh Gagné dibincangkan dan diikuti oleh empat fasa model instruksi (*expository model of instruction*) oleh Alessi dan Trollip (2001 & 1991).

1.7 Kepentingan Penyelidikan: Implikasi dan Aplikasi

Penyelidikan ini penting untuk menentukan peranan yang boleh dilaksanakan oleh pensyarah teknologi pendidikan dalam latihan perguruan di institusi perguruan dalam era teknologi maklumat dan komunikasi. Penyelidikan ini penting juga bagi mengkaji dan mengukur sikap pensyarah-pensyarah dalam proses mengintegrasikan e-Pembelajaran dalam instruksi mereka. Sikap, pengetahuan dan aspek amalan pedagogi amat penting dalam menjayakan program e-Pembelajaran. Menurut Young (2000) dan King (1994),

sikap positif dan negatif guru terhadap teknologi dan komputer memberi kesan kepada sikap pelajar terhadap komputer.

Menurut Sulaiman (1996), maklumat daripada kaedah tinjauan dapat menentukan aliran masa kini dan menyelesaikan masalah yang sedang dihadapi. Melalui dapatan penyelidikan ini, pihak institusi perguruan dan pihak BPG dapat merangka satu pelan tindakan atau program yang lebih menyeluruh (*whole system approach*). Pensyarah-pensyarah teknologi pendidikan bolehlah dianggap sebagai agen perubahan dan 'role-model' untuk program e-Pembelajaran.

Melalui penyelidikan ini dapat dilihat sejauh manakah pengaruh dan penggunaan media baru dalam instruksi pensyarah-pensyarah teknologi pendidikan. Maklumat daripada penyelidikan ini mencadangkan satu bentuk perkembangan pada masa akan datang.

Penyelidikan ini juga menghuraikan aspek-aspek pedagogi dan andragogi yang sesuai dengan latihan perguruan untuk guru-guru pra dan dalam perkhidmatan.

Penyelidikan ini memberi implikasi kepada pihak BPG dalam memantapkan program e-Pembelajaran di semua institusi perguruan seperti latihan serta peningkatan profesionalisme.

Hasil penyelidikan dapat membantu pihak BPG menggunakan dapatan ini untuk mengaplikasi, menambah baik serta menentukan model yang sesuai bagi program e-Pembelajaran.

Penyelidikan ini dapat mengemukakan satu cadangan strategi serta pendekatan instruksi kepada semua institusi perguruan bagi mengintegrasikan e-Pembelajaran dalam proses pengajaran dan pembelajaran serta dapat meningkatkan kualiti latihan perguruan.

Melalui penyelidikan ini juga corak latihan perguruan akan menghadapi satu anjakan paradigma, di mana, disamping instruksi secara konvensional yang terikat dengan sistem jadual yang ketat, corak pembelajaran maya, pembelajaran jarak jauh, serta pembelajaran hibrid atau pembelajaran campuran (*blended-learning*) dapat diamalkan dalam instruksi sepenuh masa.

Kesimpulannya, dapatan penyelidikan ini dapat memberi manfaat kepada teori dan juga dalam aplikasi. Dapatan-dapatan ini dapat meningkatkan kefahaman bagaimana pensyarah teknologi pendidikan dapat berperanan dalam e-Pembelajaran dan juga menolong untuk meningkatkan keberkesanan instruksi mereka. Seterusnya dapat membantu ke arah memajukan serta meningkatkan pengetahuan.

1.8 Bidang dan Batasan Penyelidikan

Penyelidikan ini dijalankan ke atas pensyarah teknologi pendidikan yang mengajar bidang teknologi pendidikan, sains perpustakaan, pendidikan bestari, dan teknologi maklumat dan komunikasi. Ianya terbatas kepada mengkaji bidang e-Pembelajaran dengan mengukur aspek pengetahuan, amalan pedagogi / andragogi, sikap dan masalah e-Pembelajaran di kalangan pensyarah teknologi pendidikan di institusi perguruan.

Penyelidikan ini dijalankan di semua 27 buah institusi perguruan Malaysia, yang meliputi Semenanjung Malaysia, Sabah dan Sarawak.

1.9 Pemboleh ubah-Pemboleh ubah

Dalam penyelidikan ini dua pemboleh ubah dikenal pasti, iaitu pemboleh ubah bersandar dan pemboleh ubah tidak bersandar. Pemboleh ubah bersandar dalam penyelidikan ini adalah sikap. Pemboleh ubah tidak bersandar adalah pengetahuan, amalan pedagogi / andragogi dan aspek demografi.

1.10 Definisi Operasional

1.10.1 Sikap

Sikap adalah kecenderungan untuk memberi respon sama ada positif atau negatif terhadap sesuatu idea, orang atau situasi. Sikap melibatkan pandangan dan kepercayaan yang berasaskan pengalaman seseorang. Gagné dan Medsker (1996, ms. 39) mendefinisi sikap sebagai “... *as an internal state that influences (moderates) an individual's choice of personal action*”. Oppenheim (1992), menyatakan kebanyakan penyelidik bersetuju bahawa sikap adalah keadaan yang menunjukkan kesediaan, kecenderungan untuk memberi respon dalam kedudukan tertentu bila mana dihadapkan dengan sesuatu rangsangan.

Dalam penyelidikan ini skala pengukuran sikap dipilih untuk mengukur sikap, pendapat dan kepercayaan. Skala yang sesuai untuk mengukur sikap adalah skala Likert (Tuckman, 1999; Sulaiman, 1996; Gay, 1996; Oppenheim, 1992; Likert, 1932). Menurut Gay (1996, ms. 155);

Attitudes scales attempt to determine what an individual believes, perceives or feels. Attitudes can be measured toward self, others, and a variety of other activities, institutions, and situations. There are four basic types of scales used to measure attitudes; Likert scales, semantic differential scales, Thurstone scales, and Guttman scales.

Bagi tujuan penyelidikan ini, sikap pensyarah-pensyarah teknologi pendidikan sesuai diukur dengan menggunakan skala Likert.

1.10.2 Demografi

Demografi adalah maklumat-maklumat peribadi responden. Menurut Haws dan Hawes (1982, ms. 64), demografi adalah "*The scientific study of the characteristics of human population, and applications*". Bagi Cates (1990) demografi merupakan ciri-ciri populasi yang merangkumi pemboleh ubah-pemboleh ubah bangsa, agama, umur, jantina, tahap pencapaian pendidikan, pekerjaan dan status sosio-ekonomi.

Dalam penyelidikan ini faktor-faktor demografi yang dipilih adalah faktor jantina yang melibatkan pensyarah lelaki dan perempuan, tahap umur pensyarah teknologi pendidikan dan tahap kelayakan akademik pensyarah dari segi kelayakan Phd. / Ed. D., Sarjana, Ijazah, Diploma atau pun Sijil.

1.10.3 Pengetahuan

Pengetahuan adalah pengumpulan fakta, nilai dan maklumat yang diakses oleh seseorang itu melalui pembelajaran, intuisi atau pengalaman. Pengetahuan lazimnya bertentangan dari kemahiran dan sikap (Lawton & Gordon, 1993). Dalam pengetahuan terdapat perbezaan antara tahu-cara (*knowing how*) dan tahu-itu (*knowing that*). Tahu-cara adalah kebolehan melakukan sesuatu dengan baik (Ng, et al., 2001) dan ianya lebih mirip kepada kemahiran.

Dalam mengukur pengetahuan, skala pengukuran yang digunakan adalah lima skala pengukuran yang dibentuk menggunakan soal selidik.

1.10.4 Amalan Pedagogi

Pedagogi adalah "*arts of science of teaching; the instruction in teaching methods*" (SIL International, 1999). Oleh itu pedagogi adalah pendekatan, strategi, kaedah serta teknik instruksi yang digunakan oleh guru dalam menyampaikan kemahiran atau

pengetahuan kepada pelajar. Pedagogi merangkumi pengkaedahan dan kurikulum. Dalam konteks penyelidikan ini amalan pedagogi adalah aspek-aspek pendekatan, kaedah, strategi serta teknik instruksi yang menjadi amalan pensyarah teknologi pendidikan dalam instruksi mereka sama ada ianya berbentuk instruksi langsung (*direct instruction*) atau instruksi tak langsung (*indirect instruction*).

Amalan pedagogi boleh diukur dengan menentukan teknik-teknik dan strategi-strategi pedagogi yang digunakan untuk mempersembahkan bahan-bahan yang dipelajari oleh pelajar. Teknik-teknik pedagogi ini digunakan untuk mencapai objektif instruksi. Strategi serta teknik ini berpandukan kepada strategi e-Pembelajaran oleh Badrul Khan (2001b) dan Teknik Pedagogi untuk Komunikasi Berperantara Komputer (*Pedagogi Techniques for Computer Mediated Communication*) oleh Paulsen (1995).

Dalam penyelidikan ini kekerapan pensyarah teknologi pendidikan menggunakan strategi instruksi diukur menggunakan lima skala kekerapan mengguna.

1.10.5 Andragogi

Andragogi adalah seni dan sains dalam membantu orang dewasa belajar. Menurut Taylor, Marienan dan Fiddler (2000) andragogi adalah “... *education for the man (or adult) ...*” (ms. 359). Knowles, Holton, dan Swanson (1998) menegaskan yang andragogi adalah “... *any intentional and professionally guided activity that aims at a change in adult persons*” (ms. 60). Oleh itu, andragogi merupakan satu pendekatan untuk membantu orang dewasa mencapai matlamat pembelajaran mereka. Melalui pendekatan ini beberapa teknik, kaedah serta strategi digunakan untuk membantu proses pembelajaran pelajar dewasa ini.

Di institusi perguruan, pelajar-pelajarnya yang terdiri daripada guru pelatih, guru dalam perkhidmatan serta pelajar program pensiswazahan guru boleh dikategorikan sebagai pelajar dewasa. Ini berdasarkan empat definisi dewasa yang dikemukakan oleh Knowles, Holton dan Swanson (1998) yang melihat kepada aspek biologi, perundangan, sosial dan psikologi.

Dalam penyelidikan ini aspek andragogi diukur menggunakan lima skala untuk menentukan kekerapan penggunaannya oleh pensyarah.

1.10.6 e-Pembelajaran

e-Pembelajaran membawa maksud segala proses pembelajaran berasaskan teknologi serta media elektronik seperti pembelajaran menggunakan Internet, laman web, e-mel, intranet, CD-ROM serta elemen-elemen atau sumber multimedia.

Yusup dan Razmah (2001), mendefinisikan e-Pembelajaran dalam tiga pengertian, iaitu, pembelajaran elektronik yang berasaskan pendekatan pengajaran dan pembelajaran yang menggunakan teknologi maklumat dan komunikasi secara terarah guru atau terarah pelajar; pembelajaran menggunakan teknologi Internet; dan pembelajaran yang lebih mirip kepada sistem pembelajaran bersepadu.

Berdasarkan definisi di atas dapatlah dibuat kesimpulan bahawa e-Pembelajaran adalah penggunaan teknologi maklumat dan komunikasi khasnya Internet untuk membantu, memudahkan dan mempercepatkan pembelajaran.

1.10.7 Pembelajaran Jarak Jauh

Pendidikan jarak jauh bukan lagi sesuatu yang baru dalam pendidikan. Pendidikan jarak jauh menjadi pilihan kerana faktor masa, geografi dan lain-lain kekangan. Oleh itu, proses pengajaran dan pembelajaran secara jarak jauh boleh dijalankan tanpa perlu

berinteraksi secara kelas biasa. Menurut Heinich, Molenda dan Russell (1996, ms. 443), *“any instructional situation in which the learner is separated in time or space from the point of origination, characterized by limited access to the teacher and other learners”*.

Md Noor Saleh (1999, ms. 12), menjelaskan pendidikan jarak jauh dari kaca mata Malaysia bermaksud, “proses pendidikan dalam mendapatkan ilmu pengetahuan dan kemahiran melalui berantarkan maklumat dan pengajaran; merangkumi kesemua teknologi berasaskan cetak, audio, video dan komputer, dan bentuk-bentuk lain pembelajaran; secara jarak jauh, di mana pelajar dan pengajar tidak berada di tempat yang sama”.

Berdasarkan definisi tersebut maka pembelajaran yang diamalkan melalui komputer, rangkaian komputer, CD-ROM dan Internet adalah berkonsepkan pembelajaran jarak jauh.

Oleh itu, dalam penyelidikan ini, e-Pembelajaran di institusi perguruan adalah salah satu unsur instruksi dalam konteks pembelajaran jarak jauh.

1.10.8 Instruksi

Instruksi adalah memudahkan dengan cara sengaja pembelajaran ke arah mencapai matlamat pembelajaran yang telah dikenal pasti. Menurut Smith dan Ragan (1999), instruksi adalah penyusunan secara sengaja pengalaman yang membawa pelajar kepada menguasai sesuatu kebolehan, *“instruction is intentional arrangement of experience, leading to learners acquiring particular capabilities”* (ms. 2).

Konsep instruksi mempunyai perbezaan daripada konsep pengajaran walaupun kadang kala kedua-duanya saling digunakan untuk membawa maksud yang sama. Pengajaran menurut Smith dan Ragan merujuk kepada pengalaman pembelajaran yang

telah dipermudahkan oleh manusia sendiri yang tidak melibatkan perantaraan, “...*learning experiences that are facilitated by a human being – not a videotape, text-book, or computer program, but a live teacher*” (ms. 3). Instruksi menurut Smith dan Ragan lagi meliputi semua pengalaman pembelajaran yang mana sokongan instruksional disampaikan melalui pengajaran dengan lain-lain bentuk perantaraan, “*Instruction ... includes all learning experiences in which the instructional support is conveyed by teaching and other forms of mediation*” (ms. 3).

Dalam konteks penyelidikan ini istilah instruksi digunakan untuk membawa maksud pengajaran yang disampaikan oleh pensyarah teknologi pendidikan melalui penggunaan perantaraan elemen-elemen e-Pembelajaan.

1.10.9 Pensyarah Teknologi Pendidikan

Pensyarah teknologi pendidikan dalam penyelidikan ini adalah pegawai-pegawai perkhidmatan pendidikan siswazah atau bukan siswazah yang mempunyai kelayakan mengajar dan telah mengikuti latihan ikhtisas perguruan. Pensyarah-pensyarah teknologi pendidikan di sini adalah pensyarah-pensyarah yang mempunyai pelbagai latar belakang akademik yang ditugaskan untuk mengajar bidang teknologi pendidikan, sains perpustakaan, teknologi maklumat dan komunikasi, dan pendidikan bestari di bawah Jabatan Teknologi Pendidikan.

1.10.10 Institusi Perguruan

Institusi perguruan di sini membawa maksud semua maktab perguruan dan institut perguruan di seluruh Malaysia di bawah kelolaan dan pentadbiran Bahagian Pendidikan Guru (BPG), Kementerian Pendidikan Malaysia sahaja. Institusi perguruan ini mengendalikan beberapa kursus peringkat asas dan lanjutan. Kursus-kursus itu adalah

seperti Kursus Diploma Perguruan Malaysia (KDPM), Kursus Perguruan Lepas Ijazah (KPLI), Kursus dalam Cuti (KDC), Program Khas Pensiswazahan Guru (PKPG), Kursus dalam Perkhidmatan 14 Minggu (KDP), dan Kursus Sijil Perguruan Khas (KSPK).

Dalam konteks penyelidikan ini, institusi perguruan tidak termasuk institusi pengajian tinggi (IPT) yang menawarkan program pendidikan.

1.11 Kesimpulan

Daripada penerangan di atas, diuraikan tentang pengenalan bidang, matlamat serta objektif dan latar belakang bidang penyelidikan ini. Penerangan juga diberi tentang beberapa konsep yang digunakan sepanjang penyelidikan ini.

BAB DUA

TINJAUAN BACAAN

2.0 Pengenalan

Dalam bab ini, perbincangan ditumpukan kepada bahan-bahan bacaan dan penyelidikan-penyelidikan lepas yang berkaitan dengan konsep e-Pembelajaran, teori-teori pembelajaran dan instruksional serta peranan teknologi instruksional. Perbincangan juga difokuskan kepada peranan pengajar dan isu-isu pedagogi dan andragogi yang berkaitan dengan pembelajaran elektronik yang berpotensi untuk membantu proses pembelajaran pelajar. Perbincangan juga ditumpukan kepada peranan institusi perguruan dalam menyediakan persekitaran e-Pembelajaran dan pembelajaran campuran (*blended learning*) sebagai alternatif jika institusi perguruan masih mahu mengekalkan interaksi bersemuka dalam melatih bakal-bakal guru.

2.1 Pengintegrasian Teknologi

Pengintegrasian teknologi dalam pendidikan telah menunjukkan satu trend perkembangan dari penggunaan teknologi bercorak konvensional kepada teknologi komputer dan digital. Pengintegrasian komputer dalam pendidikan sekarang memerlukan penambahbaikan dalam aspek instruksi. Guru-guru perlu berpengetahuan, berkemahiran serta bersikap positif dalam aspek penggunaan teknologi dalam instruksi. Berbanding dengan penggunaan teknologi, peranan guru sebagai individu yang terlibat dalam membentuk pelajar adalah lebih penting kerana teknologi hanyalah sebagai alat dan pengupaya.

Walau bagaimanapun tidak dapat dinafikan teknologi dapat meningkatkan kecenderungan pelajar untuk belajar. Connors (1998), menyatakan bahawa pelajar akan mendapati mereka lebih cenderung dan mudah belajar dengan menggunakan teknologi,

... technologies enhance the learning process by empowering them to have greater control over the acquisition of knowledge and skills. They will find that they can access their own competencies individual difference in goals, learning styles and abilities. They may even discover that they learn easily, enjoyable and successfully than ever before, because they are more actively engaged in the learning process.

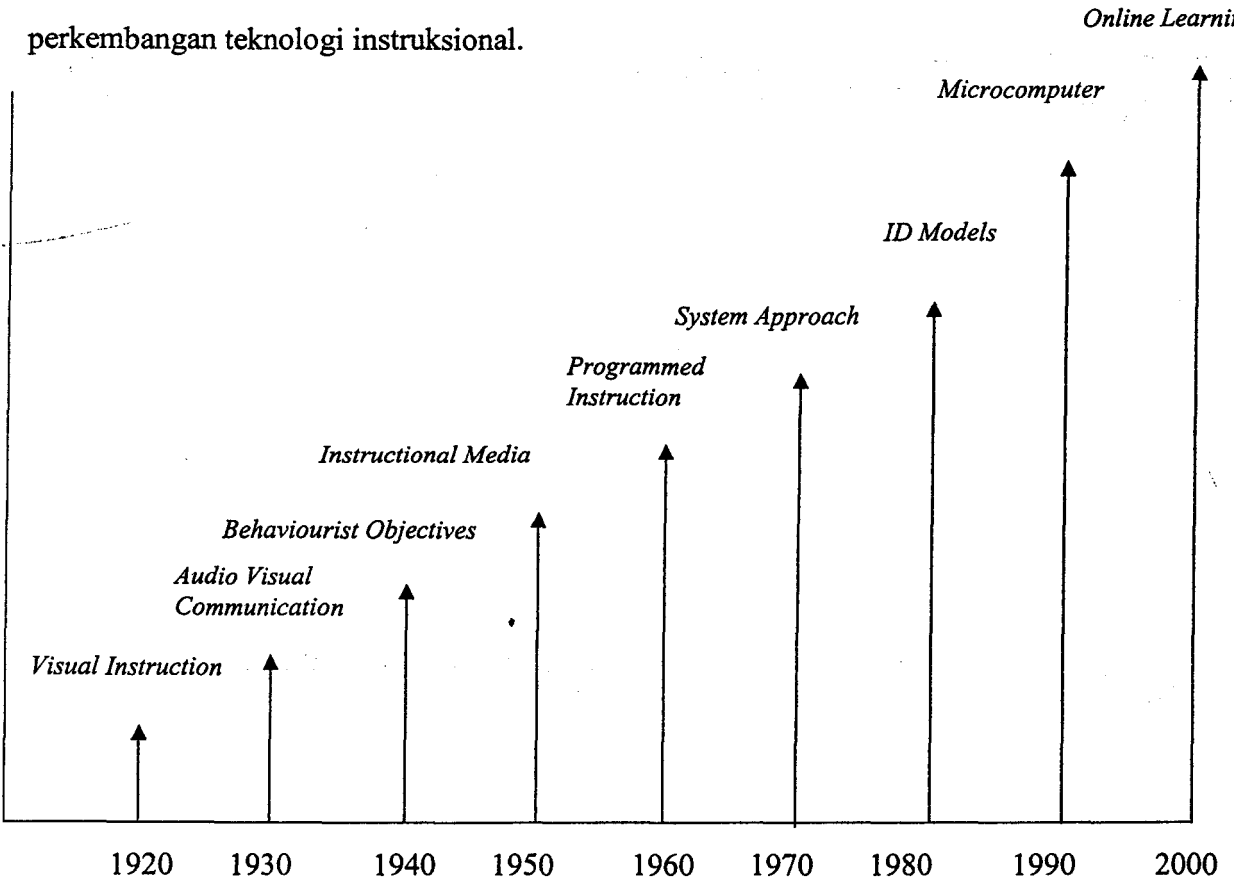
Pembelajaran elektronik dapat menyesuaikan suatu persekitaran pembelajaran dengan pelbagai tahap dan kehendak pelajar. Pembelajaran berasaskan teknologi juga dapat memudahkan pembelajaran pelajar yang mempunyai pelbagai gaya pembelajaran.

Guru-guru sentiasa mencari kaedah serta strategi dan juga kemahiran-kemahiran baru untuk diimplementasikan dalam proses instruksi mereka supaya dapat disesuaikan dengan kehendak pelajar. Dalam mengintegrasikan teknologi komputer dan sumber daripada Internet ke dalam kurikulum, para guru perlu mencari aspek pedagogi yang sesuai disamping penguasaan dalam subjek mereka. Guru perlu mengintegrasikan teknologi komputer dalam kurikulum, rancangan mengajar, unit-unit pembelajaran dan juga dalam persembahan mereka. Melalui pendekatan ini teknologi bukan menjadi fokus utama dalam instruksi, tetapi bagaimana ia diterapkan dalam proses pembelajaran pelajar. Teknologi komputer dan sumber Internet digunakan untuk pelajar-pelajar memperoleh maklumat baru serta membina pengalaman supaya pembelajaran mereka lebih bermakna (*meaningful learning*). Oleh itu komputer perlu digunakan dalam aktiviti-aktiviti pembelajaran dan

dijadikan sumber yang dapat disesuaikan dengan minat dan kehendak aktiviti pembelajaran.

2.2 Sejarah Teknologi Instruksional

Menurut Raja Maznah (2001), sejarah bidang teknologi instruksional telah bermula dari tahun-tahun 1900an dengan bermulanya bidang '*visual instruction*' seperti penghasilan dan penggunaan bahan-bahan visual seperti filem, gambar, slaid dan realia. Penggunaan media visual untuk digunakan dalam proses instruksi mula meningkat pada awal tahun 1920an. Raja Maznah menggunakan Rajah 2.1 di bawah untuk menerangkan sejarah perkembangan teknologi instruksional.



Rajah 2.1 : Sejarah Teknologi Instruksional

Pengedaran masa serta perkembangan teknologi telah menunjukkan potensi teknologi komputer berkembang dengan pesat sekali. Mulai daripada komputer kepada

teknologi Internet dan web telah menjadikan e-Pembelajaran sebagai satu agenda yang popular. Menurut Stenson (2001) sejarah perkembangan e-Pembelajaran boleh dibahagikan kepada empat fasa iaitu:-

i. Pra 1983 : Era Pengajaran Pembelajaran Terarah Pengajar

Sebelum komputer menjadi alat dalam membantu guru dalam proses pengajaran mereka, guru merupakan individu yang paling dominan. Interaksi antara guru dan pelajar hanya berlaku dalam persekitaran bilik darjah.

ii. 1984 – 1993 : Era Multimedia

Bermula dengan aplikasi Window 3.1, Macintosh dan CD-ROM, perkembangan teknologi ini merupakan agenda penting pada waktu ini. Walau bagaimanapun interaksi dalam bilik darjah dan persembahan yang dinamik tidak banyak menggunakan bahantara (*medium*) ini.

iii. 1994 – 2000 : Tunas Permulaan Web

Melalui perkembangan teknologi web, kemunculan e-mel, '*media player*' dan '*streamed audio / video*' telah mula mengubah corak atau bentuk bahantara multimedia.

iv. 2001 dan seterusnya

Reka bentuk laman web semakin maju dan canggih, '*rich streaming media*' (*real audio / video*) dan lebar jalur yang tinggi akan menukar sepenuhnya cara bagaimana pendidikan akan disampaikan. Penyampaian yang terarah guru serta penyampaian yang berintraktif sekarang dapat dilakukan melalui web dan dapat disampaikan kepada pelajar yang lebih ramai.

2.3 Teknologi Pendidikan di Institusi Perguruan

Penggunaan dan perkembangan teknologi dalam latihan guru di Malaysia telah bermula di sekitar tahun 1960an. Pada masa ini pelbagai media konvensional seperti alat pandang dengar (APD) telah mula digunakan seperti gambar, filem, slaid, poster, carta dan bahan audio. Guru-guru APD telah dilatih di Maktab Perguruan Ilmu Khas (Yusup, 1998).

Pada tahun-tahun 70an berlaku perkembangan media komunikasi seperti radio dan televisyen di institusi perguruan. Perkembangan seterusnya adalah tertubuhnya unit Teknologi Pendidikan di Maktab Perguruan Ilmu Khas yang menawarkan kursus setahun kepada guru-guru terlatih (Yusup, 1998).

Pada tahun-tahun 80an, penggunaan media pengajaran seperti OHP, projektor slaid dan video telah bermula. Penggunaan komputer dan aplikasi komputer telah bermula dalam latihan perguruan pada sekitar akhir 80an dan awal tahun 90an sehingga kini.

Penggunaan aplikasi Internet mula giat digunakan pada tahun 1996 sehingga perkembangan pesat WWW sekarang.

Subjek teknologi pendidikan telah mula menjadi satu kurikulum khusus dalam latihan perguruan bermula pada tahun 1981 dengan pengenalan subjek Teknologi Sistem Pengajaran (Yusup, 1998). Kursus dalam perkhidmatan, iaitu kursus khas setahun dalam teknologi pendidikan telah mula diadakan di Maktab Perguruan Ilmu Khas bermula tahun 1960 dan dilanjutkan di Institut Perguruan Darulaman pada tahun 1990.

Sekarang semua pelajar wajib mengambil subjek teknologi pendidikan atau pengurusan sumber pengajaran pembelajaran. Subjek ini penting bagi mendedahkan dan menyediakan bakal guru dengan kaedah-kaedah dan teknologi baru yang dapat membantu pelajar mencapai matlamat pembelajaran dengan lebih berkesan.